



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité

125^e session

Genève, 27-31 mars 2023

Point 12 de l'ordre du jour provisoire

Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules**Proposition d'amendements à la Résolution d'ensemble
sur la construction des véhicules****Communication des experts de l'Association internationale
de la construction de carrosseries et de la European Association
of Automotive Suppliers***

Le texte ci-après, établi par les experts de l'Association internationale de la construction de carrosseries (CLCCR) et de la European Association of Automotive Suppliers (CLEPA), vise à modifier la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3). Il est fondé sur le document informel GRSG-124-12, distribué à la 123^e session du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG), et remplace le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2022/17, dont la formulation a été améliorée sans que le sens des définitions soit modifié. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel de la Résolution d'ensemble figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2023 (A/77/6 (Sect. 20), tableau 20.6), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Paragraphe 1.5, lire :

- « 1.5 Le terme “remorque” désigne tout véhicule non autopropulsé, conçu et construit pour être remorqué par un véhicule à moteur ; ce terme englobe les semi-remorques. **Une remorque peut toutefois être propulsée à des fins d’aide au déplacement mais sans que des forces de propulsion soient appliquées si elle n’est pas attelée à un véhicule tracteur.** ».

Paragraphe 1.8, lire :

- « 1.8 Le terme “tracteur routier” désigne un véhicule automobile conçu, exclusivement ou essentiellement, pour tracter d’autres véhicules routiers qui ne sont pas **autopropulsés** (principalement des semi-remorques). ».

Paragraphe 2.4.5.1 à 2.4.5.3, lire :

- « 2.4.5.1 “Semi-remorque” : Véhicule ~~tracté~~ **tractable** dont le ou les essieux sont situés en arrière du centre de gravité du véhicule chargé uniformément et équipé d’un dispositif d’attelage permettant la transmission des forces horizontales et verticales au véhicule tracteur. Un ou plusieurs des essieux peuvent être ~~entraînés par le~~ **entraînés par le** moteurs ~~et contribuer au déplacement du véhicule tracteur, une telle contribution aux forces de propulsion de l’ensemble de véhicules étant autorisée à n’importe quelle vitesse. Afin que la stabilité de l’ensemble de véhicules soit assurée, les forces de propulsion de la semi-remorque ne doivent pas dépasser celles du véhicule tracteur à des vitesses supérieures à [15 km/h].~~
- 2.4.5.2 “Remorque complète” : Véhicule ~~tracté~~ **tractable** ayant deux essieux au moins et équipé d’un dispositif de remorquage pouvant se mouvoir verticalement (par rapport à la remorque) et contrôlant la direction de l’essieu (des essieux) avant, mais ne transmettant pas de charge statique notable au véhicule tracteur. Un ou plusieurs des essieux peuvent être ~~entraînés par le~~ **entraînés par le** moteurs ~~et contribuer au déplacement du véhicule tracteur, une telle contribution aux forces de propulsion de l’ensemble de véhicules étant autorisée à n’importe quelle vitesse. Afin que la stabilité de l’ensemble de véhicules soit assurée, les forces de propulsion de la semi-remorque ne doivent pas dépasser celles du véhicule tracteur à des vitesses supérieures à [15 km/h].~~
- 2.4.5.3 “Remorque à essieu central” : Véhicule ~~tracté~~ **tractable** équipé d’un dispositif de remorquage qui ne peut se mouvoir verticalement (par rapport à la remorque) et dont le ou les essieux sont situés à proximité du centre de gravité du véhicule chargé uniformément, de sorte que seule une faible charge statique verticale ne dépassant pas 10 % de la valeur correspondant à la masse maximale de la remorque ou 1 000 daN (si cette seconde valeur est moins élevée) est transmise au véhicule tracteur. Un ou plusieurs des essieux peuvent être ~~entraînés par le~~ **entraînés par le** moteurs ~~et contribuer au déplacement du véhicule tracteur, une telle contribution aux forces de propulsion de l’ensemble de véhicules étant autorisée à n’importe quelle vitesse. Afin que la stabilité de l’ensemble de véhicules soit assurée, les forces de propulsion de la semi-remorque ne doivent pas dépasser celles du véhicule tracteur à des vitesses supérieures à [15 km/h].~~ ».

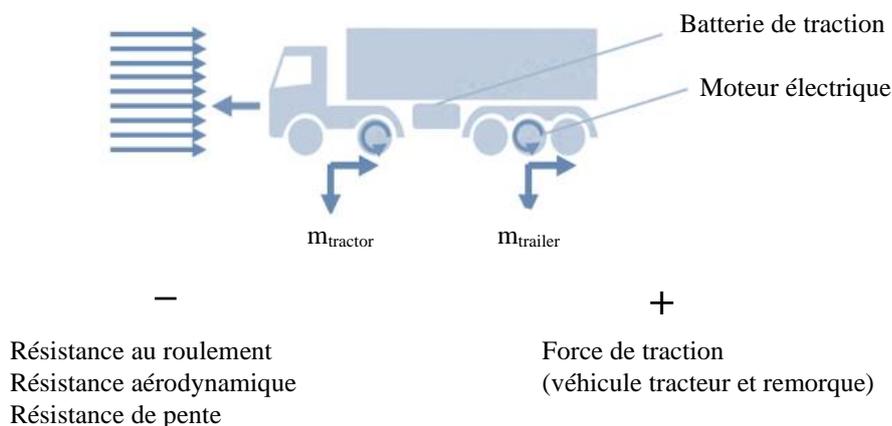
II. Justification

1. Pour lutter contre les changements climatiques, il faut réduire considérablement les importantes émissions de CO₂ imputables aux transports mondiaux, lesquelles sont toutefois moindres que celles d’autres secteurs comme l’énergie. C’est pourquoi des objectifs stricts sont définis pour limiter les émissions de CO₂ des véhicules utilitaires lourds. Ces objectifs ambitieux auront une influence majeure sur la conception future des camions et des remorques et modifieront considérablement le type de propulsion de ces ensembles de

véhicules. À titre d'exemple, la directive 2019/1242 de l'Union européenne vise à réduire les émissions de CO₂ des véhicules utilitaires lourds. Bien que les remorques et les semi-remorques ne soient actuellement pas réglementées¹, il pourrait être intéressant d'examiner de plus près dans quelle mesure ces véhicules peuvent contribuer à réduire globalement le CO₂ émis par les ensembles de véhicules. Les remorques ou les semi-remorques elles-mêmes n'émettent pas de CO₂ à l'arrêt ou pendant la conduite, mais elles contribuent aux émissions globales des ensembles de véhicules. Des valeurs d'émission de CO₂ peuvent être attribuées à une remorque en fonction de sa résistance au roulement, de son poids en ordre de marche et enfin de sa résistance aérodynamique. Il est donc logique de réfléchir à des mesures ou à des technologies qui permettent de réduire ces émissions. Compte tenu de cette évolution, les constructeurs de remorques sont encouragés à contribuer à la réduction des émissions de CO₂ dès maintenant en améliorant la conception de leurs véhicules et en adoptant de nouvelles technologies.

2. Pour ce faire, ils peuvent notamment monter un essieu moteur sur leurs remorques ou semi-remorques (par exemple, avec un système de propulsion ou de récupération). Les essieux moteurs des remorques peuvent faciliter les manœuvres du véhicule à moteur (tracteur) pendant le démarrage et l'arrêt, pendant l'accélération et le freinage et pendant le transport de charges lourdes dans des conditions difficiles (en montée et en descente), ou convertir l'énergie cinétique d'un essieu pour alimenter des dispositifs électriques (par exemple les dispositifs de refroidissement des camions frigorifiques). Cela permet de réduire la consommation de carburant du véhicule à moteur tout en refroidissant les engins (et donc de réduire les émissions de CO₂) et d'améliorer la souplesse de l'ensemble du véhicule.

Principe – Exemple d'essieux de remorque moteurs



3. Actuellement, la transmission peut être de type électrique ou hydraulique. Le groupe motopropulseur de la remorque/semi-remorque est commandé de façon à suivre le véhicule tracteur en toute sécurité. La capacité de propulsion de toute remorque/semi-remorque doit être maîtrisée à l'intérieur des ensembles de véhicules de sorte que la stabilité longitudinale et latérale de l'ensemble ne soit pas affectée. La transmission de la remorque/semi-remorque peut fonctionner dans toute la plage de vitesses de l'ensemble de véhicules ; elle n'intervient pas qu'à basse vitesse. Néanmoins, la propulsion du véhicule tracteur par la remorque/semi-remorque n'est pas autorisée au-delà de 15 km/h. La remorque doit toujours être tractée, des forces de traction s'exerçant au niveau de l'attelage (à l'exception de l'aide au démarrage et des forces de propulsion qui résultent des conditions dynamiques normales dans lesquelles se trouvent le véhicule à moteur et la remorque pendant la conduite et le freinage). Les remorques lourdes (catégorie O₃ et O₄) sont prédestinées à être propulsées par un moteur électrique ou hydraulique afin de réduire l'émission globale de CO₂ de l'ensemble véhicule tracteur/remorque. Quant aux remorques légères propulsées (catégorie O₂), elles ont

¹ La Commission européenne élabore actuellement un projet de Règlement visant à intégrer les remorques dans le processus de certification des niveaux d'émission de CO₂, qui devrait être bientôt publié sous forme définitive.

un effet considérable sur la dynamique des véhicules. L'utilisation d'une remorque (par exemple, une caravane), qui n'est en principe pas prévue avec une voiture électrique à batterie, réduirait considérablement l'autonomie du véhicule en raison de la capacité limitée de la batterie. C'est pourquoi les voitures électriques à batterie pourraient être mal reçues sur le marché en pleine croissance des utilisateurs de caravanes. Une remorque de la catégorie O₂ (par exemple une caravane) munie d'une propulsion électrique pourrait toutefois être particulièrement adaptée à une utilisation avec un véhicule électrique à batterie. Ce type de remorque électrique permettrait d'exploiter la pleine autonomie d'une voiture électrique à batterie sans produire d'émissions supplémentaires.

4. Les remorques/semi-remorques destinées au transport routier sont définies dans plusieurs Règlements. Dans ces définitions, l'état de « véhicule tracté » est souvent décrit ; celui de « véhicule non autopropulsé » l'est également quelquefois. La définition actuelle pourrait conduire à des erreurs d'interprétation dans le cas où un ou plusieurs essieux de la remorque peuvent être entraînés par un système de propulsion (par exemple, un moteur électrique) intégré à celle-ci et combiné à l'entraînement du véhicule à moteur. Il serait donc utile de clarifier certaines définitions dans le cadre réglementaire de l'Organisation des Nations Unies, pour éviter des divergences d'interprétation par les autorités d'homologation mondiales.

Paragraphe 1.5 :

« Une remorque peut toutefois être propulsée pour contribuer à son propre déplacement mais elle ne doit produire aucune force motrice si elle n'est pas attelée à un véhicule tracteur. La remorque doit toujours faire partie de l'ensemble de véhicules ; elle ne doit pas être utilisée comme véhicule autonome. Néanmoins, une remorque/semi-remorque peut être un véhicule propulsé pour autant qu'elle soit conçue de manière à être un véhicule tracté dans des conditions normales de conduite et que ses forces de propulsion contribuent à la propulsion globale du véhicule tracteur pendant le déplacement. L'application de forces au déplacement de la remorque dépend de l'état de l'attelage. ».

Paragraphes 2.4.5.1 à 2.4.5.3 :

« Une telle contribution aux forces de propulsion de l'ensemble des véhicules est autorisée à n'importe quelle vitesse. Afin que la stabilité de l'ensemble de véhicules soit assurée, les forces de propulsion de la semi-remorque ne doivent pas faire avancer le véhicule tracteur dans la direction longitudinale à des vitesses supérieures à [15 km/h]. ». La propulsion de la remorque peut être active sur toute la plage de vitesse de l'ensemble de véhicules, à condition que la stabilité ne s'en trouve pas compromise. En outre, la remorque peut propulser le véhicule tracteur dans des manœuvres à basse vitesse jusqu'à 15 km/h, par exemple pour contribuer aux manœuvres de démarrage et d'arrêt.

... ».

Observation :

Paragraphe 1.5 : « ... construit pour être remorqué par un véhicule à moteur ». La formulation « à moteur », incorrecte pour les ensembles de véhicules comportant plus d'une remorque, par exemple les ensembles modulaires de véhicules, pourrait être supprimée.